



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Santa Catarina

**DOMINGO DE TARDE**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC  
CONCURSO PÚBLICO Nº 08/2023**

## **TOPOGRAFIA E GEODESIA**

### **INSTRUÇÕES**

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 50 (cinquenta) questões;
  - refere-se à área para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1\_02/06/2023 10:20:04



**Comecei a nadar***Por Adriana Antunes*

01 Há dias tenho pensado sobre o correr do tempo. Talvez há tempos. Esse tempo que nos  
02 atravessa feito ventania sem nos dar espaço para parar um pouco. Todos, tenho certeza, já  
03 desejamos poder segurar as horas, prender os minutos. Um desejo de espi\_\_ar momentos, pois  
04 nossa memória não é lá muito elástica. Quem nunca desejou conseguir prolongar o último  
05 abraço, o último adeus, o último sorriso. Afinal, só nos damos conta de que o tempo corre  
06 quando ele cruza por nós e nos deixa para trás. Há talvez a necessidade de uma compreensão na  
07 inversão dos fatos. Explico: não somos nós que vivemos a vida, mas a vida que vive através de  
08 nós. Havia vida antes de estarmos aqui. ... vidas depois de não estarmos mais aqui. A vida segue  
09 e seguirá seu curso. Daí nos damos conta de que ser quem somos no correr do tempo é uma  
10 fatalidade. Poderíamos ser diferente do que somos? Não sei, não sei. Sei que somos um  
11 amontoadinho, assim no minúsculo mesmo, de horas finitas. Eis a marca do possível em nós. Por  
12 isso, penso também, ser quem somos não é uma finalidade, como se em algum momento  
13 tivéssemos de apresentar resultados. Não somos máquinas.

14 Enquanto escrevo essa crônica, ouço o riso de uma criança que me chega pela janela. É  
15 domingo, fim da tarde e acabo por sorrir também. Estamos vivendo o instante. Talvez a única  
16 instância possível de se viver de fato. O passado, além de ter passado, fica aos poucos, borrado,  
17 sem contorno. E quanto mais a infância fica distante, mais o tempo passou por nós. Mais nos  
18 afastamos do começo. Do futuro nada sabemos. Mas quanto mais corremos, mais nos  
19 aproximamos dele e no fim dele, há o fim.

20 Há alguns meses tomei coragem e comecei a nadar. Pela manhã, bem cedo, tomo  
21 coragem, coloco o maiô, a touca, os óculos e me jogo na piscina. Demorei a abrir os olhos,  
22 mesmo usando óculos, um medo infantil. Muitos medos. Agora, lá embaixo, no silêncio, tudo fica  
23 num verde água. Puro instante. Redescubro minha respiração. Descubro que não sei respirar.  
24 Percebo que passei uma vida inteira respirando num ritmo que não é o meu. Quantas e quantas  
25 vezes respiramos na velocidade do outro e as angústias, os desafetos, as necessidades, as  
26 raivas, as ansiedades do outro. Mergulho e penso no meu pai. Semana passada fez um ano que  
27 ele morreu. Meu pai que tinha um coração fraco e água nos pulmões. Já vivia mergulhado em si  
28 sem conseguir respirar direito, e, pior, não sabia nadar. Dou braçadas na água como quem  
29 deseja abraçar o próprio tempo. Descubro que preciso me redescobrir, compreender e aceitar  
30 meu ritmo que é diferente do da instrutora, que é diferente do das pessoas que fazem a aula na  
31 mesma hora. Nadar traz uma consciência das coisas. Quando respiramos, percebemos que  
32 estamos vivos e que tudo é instante. Aí o gerúndio fica perfeitamente belo e aceitável, pois só se  
33 vive, vivendo, porque a vida quer nos viver. Sejamos uma boa casa para ela e respiremos o  
34 agora, que é de fato, o único instante que temos.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/colunistas/adriana-antunes/noticia/2023/03/comecei-a-nadar-texto-adaptado-especialmente-para-esta-prova>).

**QUESTÃO 01** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas abaixo:

- I. Para a autora, somos um instrumento da vida, já que somos os responsáveis por sermos quem somos.
- II. Quanto mais o tempo passa, nossas memórias vão ficando menos nítidas.
- III. Enquanto nada, a autora lembra-se do pai, que morrera afogado, sem poder respirar.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

**QUESTÃO 02** – Considerando a palavra “espi\_\_ar” (l. 03), analise as assertivas abaixo:

- I. A lacuna deve ser preenchida com “x”.
- II. Um sinônimo possível para a palavra destacada, no contexto em que ocorre, é “esticar”.
- III. Um antônimo possível para esse vocábulo é “abreviar”, considerando-se a palavra à qual ele se relaciona no texto.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

**QUESTÃO 03** – Considerando-se que o emprego da primeira pessoa inclui quem fala, assinale a alternativa na qual NÃO haja referência a essa pessoa do discurso.

- A) “Há dias tenho pensado sobre o correr do tempo”.
- B) “Esse tempo que nos atravessa”.
- C) “A vida segue e seguirá seu curso”.
- D) “ser quem somos não é uma finalidade”.
- E) “Dou braçadas na água”.

**QUESTÃO 04** – Assinale a alternativa na qual a supressão do acento gráfico geraria palavra INEXISTENTE em Língua Portuguesa.

- A) Máquinas.
- B) Nós.
- C) Angústias.
- D) Trás.
- E) Dá.

**QUESTÃO 05** – Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna pontilhada da linha 08.

- A) haverão
- B) haverá
- C) haveriam
- D) havia
- E) haviam

### LEGISLAÇÃO E CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**QUESTÃO 06** – Sobre o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) estabelecido pelo Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina 2020/2024, assinale a alternativa correta.

- A) A educação baseia-se na relação entre estas três áreas: ensino, pesquisa e extensão. No ensino, inter-relacionam-se os diferentes saberes; na pesquisa, eleva-se o conhecimento a novos patamares do saber e, na extensão, compartilham-se conhecimentos com a sociedade, contribuindo, dessa forma, para o cumprimento da missão institucional.
- B) O Instituto Federal é uma instituição cuja função é integrar, de forma exclusiva, o ensino prático para o desenvolvimento das potencialidades dos alunos.
- C) O ensino deve ser pautado apenas nos saberes do professor, que é a pessoa qualificada que detém as formas de conhecimento.
- D) O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) tem a finalidade de realizar a gestão da pesquisa e extensão relacionada aos trabalhos desenvolvidos pelo Instituto Federal.
- E) Os Institutos Federais têm como finalidade única a oferta do ensino presencial.

**QUESTÃO 07** – Segundo a Lei nº 12.711/2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. As instituições federais de educação vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso na graduação, por curso e turno, no mínimo 20% (vinte por cento) de suas vagas para as pessoas que se autodeclarem pretos e pardos.

**PORQUE**

- II. No caso de não preenchimento das vagas designadas para as cotas raciais, estas deverão ser completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.  
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.  
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 08** – De acordo com o texto "A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade" de Maria Cavatta", analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. É essencial que as estratégias sejam elaboradas exclusivamente pelos professores, que são os detentores de formação específica, para que novas estratégias acadêmicas sejam postas.  
II. A escola não pode estar alheia às necessidades materiais para levar adiante um processo educacional completo, efetivo. Primeiro, as necessidades dos alunos para cumprir um percurso de estudos, em termos de locomoção, de alimentação, de renda mínima para se manter e manter-se na escola; segundo, a existência de instalações que ofereçam laboratórios, biblioteca, ateliês, espaços de lazer, oficinas onde aprender a teoria e a prática das disciplinas e dos projetos em curso.  
III. Há que se dar ao aluno horizontes de captação do mundo além das rotinas escolares, dos limites do estabelecido e do normatizado, para que ele se aproprie da teoria e da prática que tornam o trabalho uma atividade criadora, fundamental ao ser humano.

- A) Todas as assertivas estão corretas.  
B) Todas as assertivas estão incorretas.  
C) Apenas a assertiva I está correta.  
D) Apenas as assertivas I e II estão corretas.  
E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

**QUESTÃO 09** – Considerando o Decreto nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa que NÃO apresenta uma espécie de vedação ao servidor público.

- A) Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.  
B) Alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.  
C) Cumular atividades, ainda que compatíveis com exercício da sua função pública.  
D) Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.  
E) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.

**QUESTÃO 10** – Tendo em conta o que diz Marise Nogueira Ramos no texto “História e política da educação profissional”, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. No período que vai da gestão de Fernando Collor de Mello, que assenta no país as bases para as reformas neoliberais, até a de Itamar Franco, ocorreu um significativo movimento de fortalecimento da educação profissional e tecnológica no país, especialmente pela ampliação das funções das instituições federais.

**PORQUE**

- II. É nesse período que ocorre a aprovação da lei que possibilitou a transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.  
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.  
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.  
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.  
E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 11** – Considerando o texto “A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade” escrito por Maria Ciavatta, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O ensino técnico, para ser melhor desenvolvido, deverá ser feito seguindo uma rotina escolar específica. Nesse processo, há uma exclusividade de atuação do professor, que detém maior conhecimento e qualificação dos saberes científicos, nos limites do que é determinado pelo conteúdo programático e plano de ensino da matéria.
- ( ) A educação é uma instituição necessária para incorporar a população a todo tipo de transformação social, efetiva, que se pretenda. Se, como é sobejamente conhecido, a educação é incapaz de mudar a sociedade desigual em que vivemos, ela é uma porta relevante para compreensão dos fundamentos da desigualdade e para a geração de uma nova institucionalidade no país.
- ( ) Tanto os processos de ensino e aprendizagem quanto os de elaboração curricular devem ser objeto de reflexão e de sistematização do conhecimento através das disciplinas básicas e do desenvolvimento de projetos que articulem o geral e o específico, a teoria e a prática dos conteúdos, inclusive com o aproveitamento das lições que os ambientes de trabalho podem proporcionar.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.  
B) V – V – V.  
C) F – V – V.  
D) V – F – F.  
E) F – F – F.

**QUESTÃO 12** – Geraldo, brasileiro, servidor público federal estável, após completar todos os requisitos legais, requereu a sua aposentadoria de forma voluntária. Ocorre que, ao passar um mês do usufruto de sua aposentadoria, quer retornar ao trabalho. O setor no qual trabalhava tem interesse no retorno do referido servidor, já que o cargo está vago. Diante do caso acima, assinale a alternativa que apresenta uma possível solução para o caso, conforme a Lei nº 8.112/1990.

- A) Reintegração.  
B) Recondição.  
C) Nomeação.  
D) Reversão.  
E) Readaptação.

**QUESTÃO 13** – Nos termos da Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, assinale a alternativa que NÃO constitui um dos objetivos dos Institutos Federais.

- A) Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.
- B) Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.
- C) Ministrando educação lúdica para o nível infantil, prioritariamente na forma de jogos tecnológicos.
- D) Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.
- E) Ministrando, em nível de educação superior, cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.

**QUESTÃO 14** – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. A tarefa do educador, neste sentido, não se restringe ao especializado num campo de conhecimento. Esta é uma dimensão necessária e crucial, mas insuficiente, para a construção de novas relações sociais, entre elas, novas relações e práticas educativas.

#### **PORQUE**

- II. Do educador exige-se um posicionamento ético-político, tanto na crítica às relações sociais vigentes, de desigualdade e exclusão, quanto para o engajamento ético-político na construção de novas relações sociais e práticas educativas.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 15** – Sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina 2020/2024, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Os Institutos Federais têm por finalidade desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais.
- ( ) Um dos objetivos dos Institutos Federais é ministrando a educação infantil para pessoas reconhecidamente pobres, com o objetivo de oportunizar uma educação de qualidade e técnica a partir dos primeiros anos do indivíduo.
- ( ) Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, constitui uma das finalidades dos Institutos Federais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F.
- B) V – V – V.
- C) F – F – V.
- D) V – F – V.
- E) F – F – F.

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

**QUESTÃO 16** – A “educação bancária” é um conceito criado por Paulo Freire, uma crítica a abordagens de educação. Nesse sentido, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. A “educação bancária” rechaça o companheirismo do educador-educandos, sendo que esse companheirismo é inconciliável com esse tipo de educação.

**PORQUE**

- II. No momento em que o educador “bancário” humanizar sua educação, ele deixará de fazer depósitos.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa da I.  
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.  
C) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.  
D) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.  
E) As asserções I e II são proposições falsas.

**QUESTÃO 17** – A obra “Pedagogia do Oprimido” de Paulo Freire é um marco para a educação brasileira, uma crítica contundente do modelo educacional brasileiro, fazendo uma relação entre opressão e oprimido na educação. Sobre a pedagogia proposta por Paulo Freire, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A pedagogia do oprimido é a pedagogia dos homens empenhando-se na luta por sua libertação.  
( ) A pedagogia realmente libertadora deve ficar distante dos oprimidos, sendo que os oprimidos hão de ser o exemplo para si mesmos na luta por redenção.  
( ) Essa pedagogia, do oprimido, não pode ser elaborada nem praticada pelos opressores. Seria uma contradição se os opressores praticassem uma educação libertadora.  
( ) Com a prática, a pedagogia proposta deixa de ser do oprimido e passa a ser a pedagogia dos homens em processo de permanente libertação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – V.  
B) V – V – F – F.  
C) V – F – V – F.  
D) F – V – F – V.  
E) F – F – V – V.

**QUESTÃO 18** – Um dado importante sobre educação é o percentual de pessoas alfabetizadas. No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) 2019, a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade foi estimada em 6,6% (11 milhões de analfabetos). Em relação aos projetos de letramentos e educação de jovens e adultos, analise as assertivas abaixo:

- I. Esse tipo de letramento, vinculado a uma prática educativa alicerçada em princípios políticos, éticos e solidários, promotores de justiça social, pode contribuir para a formação cidadã dos alunos.
- II. A educação de jovens e adultos é marcada pela homogeneidade e pela complexa realidade social e econômica da população que a frequenta.
- III. As concepções de leitura e escrita a serem adotadas nos projetos de letramento de jovens e adultos devem ter suas bases assentadas no modelo tradicional, desenvolvendo progressivamente até que eles atinjam a proficiência ideal.
- IV. Entre educador e educando pode se desenvolver uma relação de parceria, favorável à troca de experiências.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas I e IV.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas II e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 19** – As desigualdades sociais e econômicas são uma realidade não somente no Brasil, mas em vários países do mundo. Essas desigualdades têm um impacto negativo sobre o crescimento e desenvolvimento dos países, em especial na educação. Nesse sentido, analise as assertivas abaixo:

- I. As desigualdades sociais e econômicas enfraquecem a formação de capital humano.
- II. A desigualdade educacional é fruto das desigualdades sociais e de renda.
- III. É necessário destruir os obstáculos que limitam o acesso dos mais pobres à educação em geral.
- IV. A educação somente se tornará um instrumento de redução das desigualdades sociais se outras políticas públicas forem postas em prática.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 20** – Em 1932, um grupo de educadores brasileiros assinou um documento que teve um papel fundamental na história da educação brasileira. Esse documento apresentava críticas à educação tradicional, defendendo a necessidade de uma educação pública, laica, gratuita e obrigatória. Também era ressaltada a importância da formação universitária para os professores e a busca por uma escola comum, sem privilégios econômicos de uma minoria. Esse documento é considerado um marco na educação brasileira por ter influenciado políticas educacionais subsequentes e contribuído para a consolidação de um sistema de ensino inclusivo e acessível. Essa descrição refere-se a qual documento?

- A) Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova.
- B) Manifesto dos Cem de Itaúna.
- C) Carta aos Moços.
- D) Carta aos Professores.
- E) Declaração dos Educadores pela Democracia.



**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 21** – De acordo com Gemael et al. (1994), as observações podem ser influenciadas por três tipos de erros: grosseiros, sistemáticos e acidentais. Para realizar o processo de ajustamento de observações usando o Método dos Mínimos Quadrados, quais erros devem ser eliminados?

- A) Grosseiros e sistemáticos.
- B) Grosseiros e acidentais.
- C) Grosseiros, sistemáticos e acidentais.
- D) Sistemáticos.
- E) Sistemáticos e acidentais.

**QUESTÃO 22** – Com base no modelo de propagação de erros, determine o modelo estocástico (formulação matemática) para obter a precisão da área do círculo ( $\sigma_A$ ). Como observação, tem-se a medida do raio ( $r$ ), obtida por meio de levantamento topográfico, e o respectivo desvio padrão ( $\sigma_r$ ). O modelo matemático utilizado para o cálculo da área do círculo ( $A$ ) é:  $A = \pi r^2$ .

- A)  $\sigma_A = 2r \sigma_r$ .
- B)  $\sigma_A = r \sigma_r$ .
- C)  $\sigma_A = 2\pi r \sigma_r$ .
- D)  $\sigma_A = 4\pi^2 r^2 \sigma_r$ .
- E)  $\sigma_A = \pi r^2 \sigma_r$ .

**QUESTÃO 23** – Em um levantamento fotogramétrico, as imagens aéreas foram capturadas a uma altitude média de voo de 4.000 m. Considerando que o terreno tem altitude média de 940 m e que as imagens foram capturadas com uma câmara grande angular com distância focal igual a 153 mm, a escala média das imagens é determinada por:

- A) 1/2.000
- B) 1/4.000
- C) 1/9.400
- D) 1/17.500
- E) 1/20.000

**QUESTÃO 24** – Considerando os conceitos envolvidos em Fotogrametria, analise as assertivas abaixo assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A câmara digital é um sistema ativo.
- ( ) As distorções radial simétrica e descentrada estão associadas a erros sistemáticos.
- ( ) A ortofoto é uma fotografia em projeção ortogonal.
- ( ) Na transformação do sistema de imagem (coluna e linha) para o sistema fotogramétrico, deve-se utilizar pontos de apoio com coordenadas planialtimétricas conhecidas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – F.
- B) F – V – V – F.
- C) V – F – F – V.
- D) F – V – F – V.
- E) V – F – V – V.

**QUESTÃO 25** – De acordo com a NBR 13133:2021, o nivelamento geométrico a ser executado com nível de classe 2 tem como finalidade a determinação de altitudes ou cotas em pontos de segurança e vértices de poligonais para levantamentos topográficos destinados a projetos básicos, executivos, como executado, e obras de engenharia. Sabendo que  $K$  é a extensão nivelada em quilômetros, medida num único sentido, a tolerância de fechamento nesse nivelamento é:

- A)  $10 \text{ mm } \sqrt{K}$ .
- B)  $12 \text{ mm } \sqrt{K}$ .
- C)  $15 \text{ mm } \sqrt{K}$ .
- D)  $18 \text{ mm } \sqrt{K}$ .
- E)  $20 \text{ mm } \sqrt{K}$ .

**QUESTÃO 26** – Em relação ao sistema de projeção topográfica (ou sistema topográfico local) descrito na NBR 13133:2021, analise as assertivas abaixo:

- I. As projetantes não são ortogonais à superfície de projeção, logo o centro de projeção está localizado no finito.
- II. O plano de projeção tem a sua dimensão máxima limitada a 80 km, a partir da origem.
- III. Nas medidas dos desníveis, em distâncias superiores a 100 m, para a representação altimétrica dos detalhes levantados, deve-se eliminar ou minimizar, por procedimentos operacionais ou por correções apropriadas, o efeito conjunto da curvatura terrestre e da refração atmosférica.
- IV. Ao utilizar como origem planimétrica do levantamento topográfico um ponto com coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), esse deve necessariamente constar do Relatório Técnico e da legenda do Desenho Topográfico Final.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas II e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) Apenas II, III e IV.

**QUESTÃO 27** – Ao realizar um georreferenciamento de imóveis rurais, é de suma importância atentar-se aos valores de precisão posicional para vértices definidores de limites de imóveis. Analise as assertivas abaixo:

- I. A precisão posicional em vértices situados em limites naturais deve ser melhor ou igual a 5,00 m.
- II. A precisão posicional em vértices situados em limites inacessíveis deve ser melhor ou igual a 7,50 m.
- III. A precisão posicional em vértices situados em limites artificiais deve ser melhor ou igual a 0,50 m.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

**QUESTÃO 28** – De acordo com as normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais, no posicionamento relativo estático, tanto o(s) receptor(es) do(s) vértice(s) de referência quanto o(s) receptor(es) do(s) vértice(s) de interesse devem permanecer estáticos durante todo o levantamento, sendo que o tempo mínimo de coleta irá variar de acordo com a linha de base. Sabendo-se que a linha de base de um levantamento é de 50 km, qual o tempo mínimo de coleta de dados?

- A) 20 minutos.
- B) 30 minutos.
- C) 60 minutos.
- D) 120 minutos.
- E) 240 minutos.

**QUESTÃO 29** – As observáveis GNSS (*Global Navigation Satellite System*) estão sujeitas a erros acidentais, grosseiros e sistemáticos, e diversas são as fontes erro. NÃO é um erro proveniente do satélite:

- A) Erro de órbita.
- B) Perdas de ciclo.
- C) Fase wind-up.
- D) Erro do relógio.
- E) Relatividade.

**QUESTÃO 30** – Atualmente o GNSS é composto pelos sistemas GPS (*Global Positioning System*), GLONASS (*Global Navigation Satellite System*), Galileo e Beidou/Compass, além dos sistemas de aumento com base em satélites ou estações terrestres, SBAS (*Satellite Based Augmentation System*) e GBAS (*Ground-Based Augmentation System*), respectivamente. Em relação aos sistemas de referência do GPS, GLONASS, Galileo e Beidou/Compass tem-se, respectivamente:

- A) GTRF, WGS84, CGCS 2000 e PZ 90.
- B) CGCS 2000, GTRF, PZ 90 e WGS84.
- C) PZ 90, CGCS 2000, WGS84 e GTRF.
- D) GTRF, CGCS 2000, PZ 90 e WGS84.
- E) WGS84, PZ 90, GTRF e CGCS 2000.

**QUESTÃO 31** – Ao realizar a coleta de dados dos satélites da constelação GPS, é possível ter dados de até 3 portadoras: L1, L2 e L5. Assim, as frequências dessas portadoras são, respectivamente:

- A) 1597,16 MHz, 1240,12 MHz e 1202,02 MHz.
- B) 1575,42 MHz, 1227,60 MHz e 1176,45 MHz.
- C) 1565,60 MHz, 1250,20 MHz e 1165,06 MHz.
- D) 1561,09 MHz, 1207,14 MHz e 1268,52 MHz.
- E) 1542,75 MHz, 1260,27 MHz e 1145,76 MHz.

**QUESTÃO 32** – Segundo a NBR 14166:1998, para realizar a estruturação e implantação da Rede de Referência Cadastral Municipal, deve-se observar algumas operações, quais sejam:

- I. Sobre a carta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em escala 1:20000 ou 1:50000, estabelecer a área de abrangência do sistema topográfico local.
- II. Definir a altitude média a ser adotada para o sistema topográfico local na sua área de abrangência.
- III. Estabelecer sistema de desdobramento e articulação de folhas da futura planta cadastral do município, dentro dos princípios que norteiam o Sistema Cartográfico Brasileiro.
- IV. Pesquisar ao redor da área um vértice do SGB (Sistema Geodésico Brasileiro) que esteja em bom estado, o qual será eleito para servir de amarração do sistema topográfico local e ao sistema cartográfico em função UTM (*Universal Transverse de Mercator*) ao SGB.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I, III e IV.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 33** – De acordo com o Art. 183 da Constituição Federal de 1988, envolvendo a usucapião, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Ocorre a quem possuir como sua área urbana por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição.
- ( ) Ocorre a quem possuir como sua área urbana de até cento e cinquenta metros quadrados.
- ( ) Ocorre em imóveis públicos, desde que esteja inutilizado por 20 anos.
- ( ) Ocorre ao mesmo possuidor mais de uma vez, desde que não seja no mesmo município.
- ( ) Ocorre a quem não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V – V – F.
- B) V – V – F – F – F.
- C) F – V – F – V – V.
- D) V – F – F – F – V.
- E) F – V – V – F – F.

**QUESTÃO 34** – A altitude obtida ao utilizar um receptor GNSS não está relacionada ao nível médio do mar (geoide), mas ao elipsoide de referência. Assim, torna-se necessário conhecer a diferença entre as superfícies geoidal e elipsoidal para que a altitude acima do nível médio do mar possa ser obtida com sentido físico. A essa diferença dá-se o nome de:

- A) Altitude elipsoidal.
- B) Altura geométrica.
- C) Altitude GNSS.
- D) Altitude ortométrica.
- E) Altura geoidal.

**QUESTÃO 35** – O Sistema UTM é um dos derivados da projeção Conforme de Gauss. É uma característica dessa projeção:

- A) Os fusos são limitados pelos meridianos múltiplos de  $7^\circ$ .
- B) Conserva os ângulos e a forma de pequenas áreas.
- C) As distorções não são uniformes em torno de um mesmo ponto.
- D) Os fusos são numerados de acordo com a Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo, de 1 a 62, a partir do anti-meridiano de Greenwich para leste.
- E) Os pontos localizados até  $45'$  além dos bordos são calculados nos dois fusos.

**QUESTÃO 36** – Uma rede possui 3 receptores que coletam dados simultaneamente de 25 satélites, durante 5 épocas. Logo, o número de duplas diferenças independentes será:

- A) 192.
- B) 240.
- C) 250.
- D) 300.
- E) 375.

**QUESTÃO 37** – Em um levantamento com teodolito, a constante estadimétrica do instrumento é 100, o ângulo zenital de visada é  $90^\circ$ , a leitura do fio estadimétrico superior vale 1,9 m, a leitura do fio estadimétrico médio é 1,8 m e a leitura do fio estadimétrico inferior vale 1,7 m. Qual é a distância horizontal do teodolito até a mira estadimétrica?

- A) 30 m.
- B) 25 m.
- C) 20 m.
- D) 17 m.
- E) 10 m.

**QUESTÃO 38** – Antes de iniciar a construção, deve-se materializar em campo pontos que definirão posições estratégicas da obra, como eixos de uma rodovia, fundação de um edifício, pilares de uma ponte, divisas de lotes e assim por diante. Sendo assim, a locação é uma atividade de extrema importância para o bom funcionamento de um projeto. Em relação à locação de obras sem o emprego de instrumentos topográficos, são normalmente utilizados os métodos tradicionais:

- A) Nível de mangueira e teodolito.
- B) Cavaletes e tábua corrida.
- C) Cavaletes e estaqueamento.
- D) Tábua corrida e interseção.
- E) Teodolito e cavaletes.

**QUESTÃO 39** – No que diz respeito à planimetria, analise as assertivas abaixo:

- I. O princípio da vizinhança é uma regra que estabelece que cada ponto novo determinado deve ser amarrado ou relacionado a todos os pontos já determinados, para que haja uma otimização da distribuição dos erros.
- II. O nivelamento geométrico é um dos métodos utilizados no levantamento topográfico planimétrico, que se caracteriza pela medição das projeções horizontais que definem uma área.
- III. A equidistância das curvas de níveis significa a distância horizontal de uma curva em relação à outra.
- IV. O efeito da temperatura e pressão na medição de distâncias com medidor eletrônico de distância é um tipo de erro sistemático.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e IV.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 40** – O Sistema LTM (*Local Transverse Mercator*) é um sistema derivado da projeção Transversa de Mercator. É correto afirmar que o Sistema LTM:

- A) Tem fator de escala no meridiano central correspondente a um erro relativo de 1/200.000.
- B) Tem amplitude de fuso de 2° na longitude.
- C) Tem origem das coordenadas planorretangulares na intersecção do Plano do Equador com o Meridiano de Greenwich.
- D) O meridiano central fica nas longitudes de grau ímpar.
- E) O erro relativo linear no meridiano central é nulo.

**QUESTÃO 41** – Segundo a NBR 13133:1994, após a redução ao horizonte das distâncias inclinadas, obtidas por medidores eletrônicos de distâncias, deve ser realizada a redução da distância horizontal ao nível de referência altimétrica do sistema de projeção topográfica adotado. Qual desses elementos NÃO faz parte da redução?

- A) Erro constante do instrumento.
- B) Raio médio terrestre.
- C) Altitude do nível de referência altimétrico do sistema de projeção.
- D) Altura média da distância horizontal, em relação ao nível de referência altimétrico do sistema de projeção.
- E) Correção a ser aplicada na distância horizontal.

**QUESTÃO 42** – O Posicionamento por Ponto Preciso (PPP) requer fundamentalmente o uso de:

- A) Atualização de coordenada e efeméride transmitida.
- B) Velocidade da estação e sistema de coordenada local.
- C) Correção da Ionosfera e troca de antena.
- D) Pseudodistância e linha de base curta.
- E) Efemérides precisas e correções dos relógios.

**QUESTÃO 43** – Muitas vezes é necessário calcular coordenadas UTM de pontos da superfície topográfica que foram medidos por procedimentos de topografia. Quando isso ocorre, deve-se combinar as medidas realizadas na superfície topográfica com coordenadas UTM. A partir disso, é correto afirmar que a transformação:

- A) É calculada a partir de um fator de escala.
- B) É calculada aplicando uma rotação da origem.
- C) Entre as duas superfícies é feita por meio de reduções de natureza linear e reduções de natureza angular.
- D) É calculada por meio da diferença nos eixos X e Y, já que o eixo Z é coincidente.
- E) É calculada por meio do erro relativo linear e amplitude do fuso.

**QUESTÃO 44** – A definição, implantação e manutenção do SGB é de responsabilidade do IBGE. Quais redes fazem parte do SGB?

- A) Rede geoidal, elipsoidal e geodésica.
- B) Rede planimétrica, altimétrica e gravimétrica.
- C) Rede geodésica, altimétrica e elipsoidal.
- D) Rede planimétrica, geoidal e gravimétrica.
- E) Rede geodésica, gravimétrica e elipsoidal.

**QUESTÃO 45** – O IBGE-PPP é um serviço online gratuito para o pós-processamento de dados GNSS. Sobre esse serviço, é INCORRETO afirmar que:

- A) Processa dados GNSS (GPS, GLONASS e Beidou/Compass) que foram coletados por receptores de uma ou duas frequências no modo estático ou cinemático.
- B) O cálculo da temperatura e pressão é baseado no modelo empírico GPT (*Global Pressure and Temperature*).
- C) Aplica a correção dos erros dos relógios dos satélites a cada 30 segundos.
- D) A correção dos efeitos da troposfera é feita através da função de mapeamento GMF (*Global Mapping Function*).
- E) Faz uso do programa CSRS-PPP (*GPS Precise Point Positioning*) desenvolvido pelo NRCan (*Geodetic Survey Division of Natural Resources of Canada*).

**QUESTÃO 46** – Em relação às curvas de nível, é correto afirmar que:

- A) Pontos situados sobre uma mesma curva de nível apresentam as mesmas coordenadas planimétricas.
- B) Quanto menor a escala, menor será o valor de equidistância.
- C) Em uma representação cartográfica, são apresentados os valores de todas as curvas: as mestras e as intermediárias.
- D) Elas se cruzam em terrenos acidentados.
- E) Quanto mais próximas as curvas de nível estiverem entre si, maior será a inclinação do terreno.

**QUESTÃO 47** – O TEQC é um software desenvolvido pela UNAVCO (*University NAVSTAR Consortium*), o qual é uma ferramenta poderosa e unificada muito utilizada por quem trabalha com dados GNSS. Nesse sentido, por meio do TEQC, é possível:

- I. Realizar PPP com o arquivo RINEX de entrada.
- II. Verificar a qualidade do arquivo RINEX.
- III. Cortar janela de tempo de um arquivo RINEX.
- IV. Remover dados de um único sistema GNSS.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e IV.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

**QUESTÃO 48** – Qual o nome do ângulo formado entre a meridiana de origem que contém os polos, magnéticos ou geográficos, e a direção considerada?

- A) Rumo.
- B) Zenital.
- C) Azimute.
- D) Vertical.
- E) Declinação Magnética.

**QUESTÃO 49** – Os níveis são equipamentos muito utilizados em topografia, pois permitem definir com precisão um plano horizontal ortogonal à vertical definida pelo eixo principal do equipamento. NÃO faz parte desse equipamento:

- A) Prisma.
- B) Sistemas de compensação (para equipamentos automáticos).
- C) Dispositivos de calagem.
- D) Luneta.
- E) Nível de bolha.

**QUESTÃO 50** – Na poligonal fechada parte-se de um ponto com coordenadas conhecidas e retorna ao mesmo ponto. Sua principal vantagem é permitir a verificação de erro de fechamento:

- A) Vertical e horizontal.
- B) Horizontal e azimutal.
- C) Angular e vertical.
- D) Angular e linear.
- E) Azimutal e linear.